Psicothema, 1998. Vol. 10, nº 2, pp. 333-351
ISSN 0214 - 9915 CODEN PSOTEG

VALIDACIÓN DE UNA ESCALA DE MOTIVACIÓN DE LOGRO

Mª Antonia Manassero Más y Ángel Vázquez Alonso
Universidad de las Islas Baleares

El concepto de motivación ha tenido una intensa evolución a lo largo de la historia, pero los pocos instrumentos empleados en su medida no han tenido una evolución semejante, a pesar de los defectos encontrados en ellos. Este estudio ofrece los resultados de validez, fiabilidad y estructura de factores para una Escala Atribucional de Motivación de Logro, basada en la teoría atribucional de Weiner y aplicada en un contexto escolar, cuya principal novedad es la inclusión de las causas singulares del logro escolar percibidas por los alumnos. Los distintos parámetros psicométricos de validez y fiabilidad son buenos y el análisis factorial revela una estructura con cinco factores principales, cada uno de los cuales se corresponde con una de las causas singulares incluidas en la escala y los ítemes relacionados con ella, lo que proporciona una coherencia teórica adicional a su interpretación. Este resultado valida la importancia de la atribución causal en la motivación, y al mismo tiempo, constituye una justificación para la teoría atribucional de Weiner, que fundamenta la construcción de la escala, como teoría de la motivación

Validation of an achievement motivation scale. The motivation construct has had an intense evolution through years, but the scarce measurement instruments have not had similar evolution, in spite of the flaws found in them. An achievement motive scale based on Weiner's attributional theory has been constructed, including as its main novelty the singular causes perceived by students about their academic achievement. The results show good values of validity and reliability psychometric parameters, computed through several criterions. Factor analysis reveals a five-factor structure, which is easily interpreted on the grounds of attribution theory as every factor matches a single cause and the items related with the cause by rationale. This results underlines the importance of causal attribution in determining motivation, and, at the same time, the goodness of fit between causes and factors, provides an indirect support to Weiner's attributional theory that supports the construction of the scale, as a theory of motivation.

La motivación es un constructo hipotético, inaccesible a la observación directa, introducido por Tolman (1925), cuya importancia reside en su potencia explicativa y predictiva de las conductas humanas en diversos contextos. En una primera época, hasta la mitad del siglo, la investigación sobre motivación estuvo dominada por el paradigma mecanicista, centrado en variables como instinto, impulso, activación, necesidad y energetización, que movían a un organismo a entrar en actividad (tendencias de

Correspondencia: M. Antonia Manassero Más
Departamento de Psicología
Universidad de las Islas Baleares
07071 Palma de Mallorca (Spain)
E-mail: dpsamm0@ps.uib.es

aproximación, evitación y homeostasis). Después, la competencia entre cuatro enfoques teóricos dominantes (impulso, asociacionista-conductista, psicoanalítico y cognitivismo) produjo un desplazamiento desde el mecanicismo hacia posiciones más cognitivas, a través del reconocimiento de la multiplicidad de significados de una recompensa, cada uno de los cuales puede tener implicaciones motivacionales diferentes.

La perspectiva cognitiva aporta propuestas teóricas y empírica nuevas: la investigación se centra en la motivación humana, y especialmente en la motivación de logro, esto es, la motivación que impulsa la ejecución en las denominadas tareas de logro (rendimiento, afiliación, poder, etc.). La motivación de logro se ha definido como « la tendencia a conseguir una buena ejecución en situaciones que implican competición con una norma o un estándar de excelencia, siendo la ejecución evaluada como éxito o fracaso, por el propio sujeto o por otros» (Garrido, 1986, p. 138). La formalización de las teorías de expectativa-valor (Atkinson, 1964; McClelland, 1984) considera la motivación como producto de las expectativas (probabilidad subjetiva respecto al éxito y fracaso) y del valor concedido al resultado (éxito o fracaso) que se espera obtener. La conducta de logro se caracteriza por su dirección (elección y persistencia) y se concede importancia a las diferencias individuales (necesidad de logro, ansiedad respecto al éxito/fracaso, locus de control, etc.).

Dos nuevas cogniciones cobran una importancia creciente en el estudio de la motivación de logro: 1) las adscripciones causales, bien como antecedentes de la conducta de logro (teorías de la atribución), bien como consecuencias posteriores a la conducta (teorías atribucionales), según la categorización de Kelley & Michella (1980); 2) el yo, como sede de creencias y actitudes, es el soporte de las adscripciones causales, las expectativas y los valores, promocionando constructos como autoconcepto, autoestima, autoeficacia, autocontrol, indefensión...

Actualmente no existe una gran teoría unificada de la motivación, coexistiendo una gran variedad de perspectivas, basadas en las cogniciones interrelacionadas surgidas como consecuencia de las creencias y pensamientos generales en torno a los objetivos de logro, que constituyen las metas de cada individuo.

La expectativa de consecución de metas, una de las variables centrales en la investigación sobre motivación, ya fue tempranamente relacionada por Heider (1958) con antecedentes atribucionales (capacidad, facilidad de la tarea y planificación de esfuerzo), en tanto que otros (Tolman, 1932; Rotter, Chance y Phares, 1972) la han relacionado con el refuerzo anterior, a los que Atkinson (1964) ha añadido la competencia y la información proveniente de otros.

Maehr (1984) enfatiza el carácter de inversión personal de la motivación de logro, que estaría determinada por tres factores principales: el sentido del sí-mismo, los incentivos personales y las alternativas percibidas (Maehr y Braskamp, 1986). El sentido de sí mismo se refiere al conjunto de indicadores de la propia identidad: sentido de competencia, sentido de autonomía, y sentido de determinación. Los incentivos personales configuran el sentido de éxito y fracaso asignados subjetivamente a una situación; entre los incentivos personales podrían estar las metas de tarea (implicación y logro), las metas personales (competitividad, poder), las metas de solidaridad social (afiliación, interés social) y las metas de recompensa extrínsecas (reconocimiento, incentivos materiales). Las alternativas percibidas se refieren a las posibilidades de acción en una situación, disponibles y apropiadas (según las normas socioculturales). Para medir la motivación como inversión personal se ha construido el Inventario de

Motivación Escolar (Braskamp & Maehr, 1983; McInerney & Sinclair, 1991).

La teoría del aprendizaje social-cognitivo de Bandura (1986) centra el impulso motivacional hacia las metas en el concepto de autoeficacia (creencias sobre la propia capacidad para alcanzar las metas). La autoeficacia, y por ende, la motivación, es afectada por el aprendizaje vicario de las consecuencias en otros del éxito y el fracaso, las comparaciones sociales con otros, las reacciones de la persona en el proceso dirigido hacia las metas (controlado por las atribuciones sobre el desempeño) y la anticipación de las consecuencias tangibles según el resultado (expectativas sobre el resultado). El modelo de Dweck y Leggett (1988) sintetiza aportaciones del enfoque social-cognitivo y las teorías de la personalidad para justificar que las diferentes metas (de desempeño y de aprendizaje), puedan elicitarse en la misma situación, o la misma meta sea propuesta en distintas situaciones.

Desde la perspectiva atribucional, el modelo motivacional cognición-afecto-acción de Weiner (Weiner, 1986a, 1986b) pretende incluir el rango completo de conductas humanas, y especialmente las estructuras y procesos cognitivos que influyen sobre la conducta a través de la experiencia fenomenológica (consciente). Dentro de esta experiencia se subraya la importancia del yo (autopercepción, autoestima, autoconcepto, autoconsistencia, autoexpectativas), y las emociones, cuyo papel se deriva de su extraordinaria riqueza y variedad. Por último, marcando distancias respecto a las tradiciones motivacionales precedentes (Atkinson, 1964; Rotter, 1966; Berlyne, 1968) propone el abandono de la metodología centrada en las diferencias individuales, para buscar leyes y principios generales, que sean capaces de explicar, tanto los aspectos racionales, como los aparentemente irracionales. La base de estas explicaciones reside en las relaciones causales, consideradas como secuencias históricas que constituyen los antecedentes determinantes de la acción, con mayor fiabilidad que las puras características actuales (i.e. expectativas o valores) o las meras diferencias individuales (internalidad/externalidad o alto/bajo en necesidad de logro). Finalmente, el centro de la teoría deben ser las actividades con más relevancia en la vida diaria, en particular, las conductas de logro (actividades con resultado de éxito y fracaso) y la aceptación social (actividades con objetivos de afiliación grupal). La teoría ha recibido importantes apoyos, aunque algunos trabajos han puesto en duda la relación entre atribuciones y expectativas (Covington y Omelich, 1984), o entre expectativas y conducta (Graham, 1984). Por ello, las últimas publicaciones potencian el papel de las emociones, catalogadas como un puente entre el pasado y el futuro (Weiner & Graham, 1989), en el sentido que las reacciones afectivas reflejan frecuentemente lo que ha ocurrido en el pasado y ofrecen guías para las conductas posteriores.

El modelo de Weiner establece que una secuencia motivacional se inicia con un resultado conductual que la persona interpreta como éxito (meta alcanzada) o fracaso (meta no alcanzada) y relaciona primariamente con sentimientos de felicidad y tristeza/frustración, respectivamente. Si el resultado es inesperado, negativo o importante el sujeto busca la causa de tal resultado (Hastie, 1984), teniendo en cuenta antecedentes de información (historia personal pasada, ejecución de otros), reglas causales, la perspectiva actor/observador, los sesgos atribucionales, etc., que culmina en la decisión de atribuir el resultado a una causa singular. Algunas de las causas singulares más frecuentes en contextos de logro son la capacidad, el esfuerzo, la tarea, la suerte, etc., y en contextos de afiliación, las características físicas y de personalidad, la disponibilidad del objetivo, etc. Las causas singulares se diferencian y se parecen en determinadas

propiedades básicas subyacentes, denominadas dimensiones causales, que permiten compararlas y contrastarlas cuantitativamente. En el modelo de Weiner se consideran fundamentales las dimensiones de Lugar de Causalidad, Estabilidad y Controlabilidad, aunque también se citan las dimensiones de Intencionalidad y Globalidad. Las características dimensionales de cada causa tienen consecuencias relacionadas con las expectativas (Estabilidad) y las emociones (todas las dimensiones), que a su vez, determinan las características de la conducta futura (intensidad, latencia, persistencia, dirección...) en los distintos contextos (logro, afiliación, ayuda, declaraciones, etc.) y explican distintos aspectos motivacionales cualitativos de la misma, como la mejora motivacional después de un fracaso o después de un éxito.

Aunque la evolución histórica de las teorías motivacionales ha sido rica y fecunda, la medida de la motivación no ha tenido una evolución paralela. Las raíces del concepto de la motivación de logro se encuentran en Murray (1938) –denominado 'necesidad de logro'– que propuso el Test de Apercepción Temática (TAT) como instrumento (proyectivo) para su medida. La teoría de Atkinson (1964) considera el motivo de logro como una disposición resultante del conflicto de las tendencias a conseguir el éxito y a evitar el fracaso; el motivo de éxito ha sido medido tradicionalmente por la puntuación del TAT (actualizado), y el motivo de evitación del fracaso mediante el cuestionario de ansiedad TAQ (Mandler & Sarason, 1952); la motivación de logro resultante se obtiene como diferencia entre ambas puntuaciones. Las medidas del motivo de logro han estado dominadas por el TAT y TAQ, aunque el carácter proyectivo del TAT y los potenciales inconvenientes en muestras españolas del TAQ, según opinión de McClelland (citado por Cantón, 1988), son indicadores desfavorables para estos instrumentos. Cantón (1988) ha comparado la capacidad predictiva de varios instrumentos de medida de motivo de logro respecto a los resultados escolares en alumnos de 17 años de bachillerato, controlando la influencia de la inteligencia general y aptitudes. Los cuestionarios contrastados fueron dos parejas midiendo diferencialmente motivo de éxito (TAT frente a PMT –Hermans, 1970–) y motivo de fracaso (subescala de ansiedad debilitante –DAS– de Alpert & Haber, 1960), y otros dos cuestionarios de medida de motivación de logro resultante (cuestionario RAM de Mehrabian –1969– y la escala de Ray-Lynn – 1980). La puntuación combinada de PMT-DAS ofrece las mejores correlaciones con las calificaciones escolares, aunque una simple correlación, no parece el criterio único más plausible para decidir una elucidación definitiva entre ellos.

En línea con la teoría de Atkinson, se han propuesto instrumentos alternativos a estos cuestionarios para medir motivación como el M.A.E. (Motivación y Ansiedad de Ejecución) de Pelechano (1975) que ha sido discutido y reanalizado por Alonso y Montero (1984) y reformado en el M.A.P.E. (Alonso, 1987). En otro estudio (Manassero & Vázquez, 1991) se ha validado una Escala de Motivación de Logro con 12 ítemes de diferencial semántico basada en las teorías de expectativa-valor, obteniendo buenos resultados para su fiabilidad y que mejora los resultados de Cantón (1988) en cuanto a la capacidad predictiva del rendimiento académico. Sin embargo, la estructura empírica emergente del análisis factorial no se ajustaba al patrón motivación-expectativa-valor, sino a una estructura de tres factores interpretados como desarrollo histórico, estimuladores e inhibidores (causales), que mejoraban la fiabilidad y validez de la misma. El análisis de estos factores sugirió un concepto de motivación de logro dependiente de la historia motivacional anterior, y no sólo de la situación actual y apunta la importancia

de los factores causales. Estas ideas coinciden con la perspectiva sostenida por el modelo atribucional de Weiner (1985, 1986a) para la motivación, por lo que los resultados anteriores sugirieron el abandono del modelo de Atkinson y el desarrollo de una nueva escala más acorde con el modelo atribucional de Weiner.

Este estudio presenta esta nueva Escala Atribucional de Motivación de Logro en contextos educativos, inspirada en el modelo motivacional de Weiner, basado en las atribuciones causales (atribución-emoción-acción), y contrasta empíricamente su validez y fiabilidad.

Método

Muestra

Los participantes en esta investigación son 577 alumnos de 1º y 2º cursos de bachillerato (en torno a 16 años de edad), que corresponden a 16 grupos-clase de dos institutos de bachillerato distintos de Mallorca; 284 (49.2%) son alumnos de Matemáticas (primer curso) y 293 (50.8%) son alumnos de Física-Química (segundo curso), materias sobre las que se ha evaluado la motivación. Por sexos, existe una mayoría de mujeres (329, 57%) respecto a hombres (248, 43%), que lejos de ser un sesgo de esta muestra, es coherente con los patrones ordinarios de presencia de hombres y mujeres en el bachillerato, caracterizados por una mayoría de mujeres sobre hombres, tal como reflejan las estadísticas oficiales del bachillerato.

Instrumento

El proceso de desarrollo y validación de una Escala Atribucional de Motivación fundamentado en las teorías de expectativa x valor se inició hace tiempo tomando como referente una propuesta de Feather y Davenport (1982). A la luz de los primeros resultados de validación obtenidos (Manassero y Vázquez, 1991), aparecían dos rasgos muy claros: por un lado, los factores empíricos obtenidos no coincidían con los factores teóricos postulados de expectativa y valor, y por otro, la tendencia de los escasos ítemes que reflejan causas del logro a actuar como definidores de dimensiones coincidía con la insistencia de los teóricos de la atribución en considerar que la causalidad es una base importante de la motivación de logro (Weiner, 1985).

Por ello, la escala empleada aquí toma como base la construida anteriormente (Manassero & Vázquez, 1991) a la que se han añadido ítemes que reflejen todas las causas de logro habituales percibidas por los alumnos de bachillerato y otros ítemes que reflejan diversos aspectos de persistencia en la tarea, variable importante en la determinación de la intensidad motivacional. El resultado es una escala formada por 22 ítemes de diferencial semántico, que se valoran sobre una gradación de 1 a 9 puntos (texto en el Apéndice).

Procedimiento

La escala se administró a los alumnos colectivamente en sus grupos clase en dos ocasiones, dentro del mismo curso académico (al finalizar la primera evaluación, y en la evaluación final, al acabar el curso) en el marco de un estudio más amplio (Manassero & Vázquez, 1995). Los resultados de ambas aplicaciones se han agregado en una única colección de datos, a la que se han aplicado los análisis de validez (Análisis Factorial Exploratorio, AFE) y fiabilidad (consistencia interna α de Cronbach). Las ausencias en la primera o en la segunda aplicación y la incompleta cumplimentación de algunos cuestionarios ha hecho que el número total de casos no sea exactamente el doble del total de la muestra.

La estructura factorial resultante del AFE permite definir diferentes variables sumando las puntuaciones de los ítemes que forman cada factor, en un proceso que suele ser habitual para identificar subescalas dentro de una escala global. Es importante notar que estas variables, aunque toman como referencia la estructura de ítemes identificada en cada factor, no son coincidentes aritméticamente con los factores empíricos, ya que esto requeriría aplicar en el cálculo la matriz de coeficientes factoriales correspondientes.

Resultados

La tabla 1 contiene las puntuaciones medias y desviaciones de cada ítem para la muestra total, así como los parámetros estadísticos globales, como referencia general.

Para analizar la estructura de la Escala Atribucional de Motivación de Logro se ha empleado la metodología correlacional del análisis factorial exploratorio (AFE). La validez de los resultados de un AFE viene condicionada por obtener valores significativos – próximos a la unidad – del índice de «adecuación muestral» de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y el test de esfericidad de Bartlett ($p < .05$) que se obtienen de la matriz de correlaciones. En nuestro caso, ambos valores son favorables (KMO = .90419; Bartlett, $p < .0000$), y por tanto, hacen plausible y factible la aplicación del AFE a la Escala Atribucional de Motivación de Logro.

La tabla 2 contiene la estadística inicial del AFE para la muestra total. El número de factores más adecuado para describir un conjunto de variables viene condicionado por los autovalores obtenidos, de acuerdo con los siguientes criterios: por un lado, el principio de parsimonia considera más valiosas las descripciones más sencillas posibles (menor número de factores), y por otro, estos factores deben describir la mayor proporción de varianza posible (autovalores más grandes posibles) para lograr un mayor ajuste del modelo factorial al modelo de variables; además, se prefieren las soluciones que exhiben factores más fácilmente interpretables teóricamente. Los resultados obtenidos para la estadística inicial del AFE in-

Tabla 1
Media y desviación típica de las puntuaciones en los ítemes de la Escala Atribucional de Motivación para la muestra total
(casos válidos= 980)

Item	**Media**	**StdDev**	**Etiquetas**
M1	4.60	2.85	Satisf. nota
M2	6.75	2.18	Suerte
M3	4.63	2.12	Autocumplimiento
M4	5.52	2.31	Subj. profesor
M5	6.45	2.12	Justicia
M6	6.35	1.90	Esfuerzo
M7	5.80	2.06	Confianza
M8	4.30	1.80	Tareas dif/fác
M9	6.21	2.01	Prob. éxito
M10	5.71	1.84	Capacidad
M11	7.42	1.67	Importancia
M12	6.52	1.79	Interés
M13	5.21	2.21	Satisf. estudio
M14	4.66	1.72	Exámenes
M15	6.49	1.92	Afán
M16	6.34	2.67	Compet. prof.
M17	6.03	1.96	Persistencia
M18	5.95	1.71	Autoexigencia
M19	5.95	1.93	Constancia
M20	6.30	1.96	Disposición
M21	5.45	1.76	Frec. éxito
M22	5.68	2.22	Aburrimiento

ESTADISTICA DE LA ESCALA

Media	Varianza	STD DEV	Nº items	Casos
128.4543	527.5897	22.9693	22	980

Estadística de los items	Media	Mínimo	Máximo	Rango	Máx/Mín	Varianza
Item medias	5.8388	4.3011	7.4296	3.1285	1.7274	.6189
Item varianzas	4.2344	2.8214	8.1180	5.2966	2.8773	1.7377
Inter-Item Covar.	.9403	-.5643	3.1197	3.6840	-5.5285	.3822
Inter-Item Correlac.	.2363	-.0910	.6432	.7343	-7.0662	.0253

dican que existen cuatro autovalores mayores que la unidad, de modo que el número de factores mínimo a considerar en un modelo factorial plausible sería cuatro (tabla 2); además, existen tres autovalores prácticamente iguales a la unidad y muy próximos entre sí, y teniendo en cuenta que el criterio límite de factores es el valor unidad de los autovalores, o punto de inflexión de la gráfica «scree-plot» de autovalores, el número máximo a considerar sería siete factores. Puesto que la esencia del AFE es la comparación entre distintos modelos, en base a su parsimonia e interpretabilidad teórica, se aplican sendos análisis factoriales de componentes principales (CP) para explorar las soluciones con 4, 5, 6 y 7 factores, cuyas comunalidades finales en cada ítem se indican en la tabla 2.

La solución de cuatro factores (CP, Varimax) tiene una convergencia rápida (6 iteraciones) y reproduce la matriz de correlaciones con un 35% de residuos que son mayores que .05. En los cuatro factores empíricos obtenidos se observan dos factores dominantes que contienen más de la mitad de los ítemes, en tanto que el tercer factor contiene ítemes mezclados, referidos al resultado y los exámenes, y en conjunto, resultan difícilmente interpretables teóricamente.

La solución de cinco factores (Varimax) reproduce la matriz de correlaciones con un 36% de residuos mayores que .05 (tabla 3), cuya estructura es prácticamente idéntica a la del modelo de cuatro factores, ya que el quinto factor de la solución de cinco factores se obtiene por desprendimiento de una variable (M4) del cuarto factor de la solu-

Tabla 2

Estadística inicial del análisis factorial de la Escala Atribucional de Motivación para la muestra total (casos válidos= 980); se indica la comunalidad final de cada ítem cuando se extraen 4, 5, 6 y 7 factores

Item	**Comunalidades finales**				**Estadística Inicial**			
	Número de Factores extraídos							
	4	**5**	**6**	**7**	**Factor**	**Autoval.**	**% Var**	**% Acum.**
M1	.70031	.70191	.70307	.70398	* 1	6.67809	30.4	30.4
M2	.34032	.34047	.51345	.85650	* 2	1.90099	8.6	39.0
M3	.63499	.63982	.64382	.65870	* 3	1.47620	6.7	45.7
M4	.18410	.56704	.75685	.92630	* 4	1.42985	6.5	52.2
M5	.48008	.53891	.54674	.57921	* 5	.97884	4.4	56.7
M6	.60380	.64537	.64597	.64891	* 6	.96293	4.4	61.0
M7	.47792	.51607	.56987	.57156	* 7	.92620	4.2	65.2
M8	.54826	.55645	.59617	.62460	* 8	.79349	3.6	68.8
M9	.61497	.61621	.64714	.67285	* 9	.73747	3.4	72.2
M10	.60500	.60682	.63131	.63224	* 10	.69341	3.2	75.4
M11	.39762	.51397	.57930	.60201	* 11	.64750	2.9	78.3
M12	.71877	.71877	.71896	.71947	* 12	.59983	2.7	81.0
M13	.47420	.54086	.56261	.57700	* 13	.56546	2.6	83.6
M14	.35696	.35777	.37194	.39481	* 14	.50926	2.3	85.9
M15	.45782	.47667	.49735	.54494	* 15	.48168	2.2	88.1
M16	.60439	.60491	.74069	.75331	* 16	.43113	2.0	90.1
M17	.51041	.59197	.63467	.71827	* 17	.41598	1.9	91.9
M18	.62993	.64203	.64204	.64350	* 18	.41120	1.9	93.8
M19	.50607	.56567	.60009	.68658	* 19	.38873	1.8	95.6
M20	.54868	.60312	.60518	.60538	* 20	.35192	1.6	97.2
M21	.53485	.55514	.55938	.55946	* 21	.33157	1.5	98.7
M22	.55568	.56402	.66028	.67352	* 22	.28827	1.3	100.0

ción de cuatro factores, que constituye el quinto factor. Por ello, esta nueva solución de cinco factores no aporta rasgos sustanciales a la descripción e interpretación teórica del cuestionario.

La solución de seis factores (CP, Varimax) explica un 61.0% de la varianza total de las variables y reproduce la matriz de correlaciones con un 35% de residuos mayores que .05. El primer factor de la solución anterior de cinco factores se ha dividido en dos, que se corresponden con los factores 1 y 4 de la solución de seis factores; además, el ítem 13 se ha desplazado al factor 2, pero con cargas apreciablemente iguales sobre los factores 1 y 4.

Tabla 3

Cargas factoriales de los ítemes de la Escala Atribucional de Motivación en la solución de cinco factores (CP, Varimax) para la muestra total (se han suprimido las cargas inferiores a .30, para facilitar su lectura)

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
M12	.82463				
M6	.77311				
M18	.76003				
M15	.62914				
M11	.62734				-.31027
M20	.60917	.38387			
M17	.59594	.39704			
M19	.53298	.47908			
M13	.48327	.41359			
M10		.71402			
M8		.70455			
M9	.30085	.64862	.31504		
M7		.61465			
M21	.38716	.60327			
M1			.79629		
M3			.79165		
M5			.52245	.48340	
M14		.35615	.47472		
M16				.74998	
M2				.53978	
M22	.45414			.53853	
M4					.68595

La solución de siete factores (Varimax) explica un 65.2% de la varianza total de las variables factorializadas y reproduce la matriz de correlaciones con un 34% de residuos mayores que .05. El sexto factor de la solución anterior de seis factores, constituido por dos ítemes (M2 y M4), se divide en dos, de modo que los dos factores generados (factores 6 y 7) están formados por un sólo ítem. También se produce una reorganización de algunos ítemes, (M12 y M13), que pasan al factor 1 de esta nueva solución, que parece el más importante.

Para contrastar otras posibles estructuras factoriales se han ensayado también otros métodos alternativos de construcción de factores. Por un lado se ha estudiado una solución de siete factores, que como veremos ofrece la interpretación teórica más plausible, construida mediante rotación no ortogonal (Oblimin), pero ésta no resulta convergente en 25 iteracciones. Por otro lado, también se ha ensayado el método de selección de factores de Máxima Verosimilitud (ML), alternativo al de selección de componentes principales, pero las soluciones obtenidas no aportan factores más sencillos ni mejor definidos en las rotaciones ortogonales, mientras que las rotaciones oblicuas tampoco convergen. Si, además, se tiene en cuenta que la varianza global explicada por los factores en el método ML es inferior a la varianza explicada por el método CP, en lo sucesivo, el análisis se centrará en las soluciones de CP ortogonales para buscar una interpretación teórica de las mismas.

Además de los cambios anotados entre las distintas soluciones anteriormente descritas, destaca el papel solitario e individualizado que desempeñan los ítemes M2 (Suerte) y M4 (Subjetividad del profesor) en todas ellas. Además, estos ítemes tienen las correlaciones más bajas ítem-total (tabla 5), y seguramente, son responsables de las mínimas (negativas) covariancias y correlaciones entre ítemes aparecidas en la tabla 1.

El ítem M2 valora la incidencia de la suerte como causa de la calificación, y el ítem M4 valora la importancia de la subjetividad del profesor en la evaluación (sesgo del profesor). Ambos ítemes no admiten una relación clara o racional con ninguno más del cuestionario, y esto es coherente con el hecho que aparezcan como constituyentes únicos en sendos factores (factores 6 y 7), de manera que no favorecen el principio de parsimonia en la interpretación teórica de los factores de la Escala Atribucional de Motivación. Por esta razón, y para tratar de contrastar la estabilidad de la estructura encontrada para el resto de los ítemes, se ha realizado un último AFE excluyendo del análisis los ítemes M2 y M4, cuyos resultados se encuentran resumidos en la tabla 4.

Los parámetros de plausibilidad de este nuevo AFE de la escala, eliminando los ítemes M2 y M4, resultan favorables (KMO = .90728; Test de Bartlett, $p < .00001$), y el conjunto de autovalores, conforme a los criterios señalados, sugieren una solución de cinco factores. La solución de cinco factores de la tabla se ha obtenido por una extracción CP y rotación Varimax, que necesitó 8 iteraciones para la convergencia, y que ajusta la matriz de correlaciones con un 37% de residuos con diferencias significativas ($p < .05$). El hecho que una solución de cinco factores sea la más coherente con los autovalores encontrados es una primera confirmación del modelo esperable a partir de los rasgos fundamentales del modelo anterior (siete factores menos los dos factores correspondientes a los dos ítemes excluidos).

Además, la estructura de cada uno de los factores encontrados es idéntica a la obtenida en la solución de siete factores con el cuestionario completo, por lo que este nuevo resultado apoya y hace más manifiesta la estabilidad de esta estructura. Pero lo que añade una mayor confirmación para esta estructura encontrada mediante el AFE es la facilidad y plausibilidad de su interpreta-

Tabla 4

Análisis factorial exploratorio de los ítemes de la Escala Atribucional de Motivación reducida (excluyendo los ítems 2 y 4) para la muestra total; estadística inicial, final y matriz de cargas en la solución de cinco factores (suprimidas cargas inferiores a .30, para facilitar su lectura)

ESTADISTICA INICIAL Y FINAL

Item	Comunalidad		Factor	Autovalor	% Varza.	% Acum
M1	.68909	*	1	6.64472	33.2	33.2
M3	.66718	*	2	1.89181	9.5	42.7
M5	.51190	*	3	1.43356	7.2	49.9
M6	.64249	*	4	1.29731	6.5	56.3
M7	.55998	*	5	.96456	4.8	61.2
M8	.59103	*	6	.79559	4.0	65.1
M9	.65339	*	7	.75573	3.8	68.9
M10	.62448	*	8	.73219	3.7	72.6
M11	.60370	*	9	.66912	3.3	75.9
M12	.71872	*	10	.60639	3.0	79.0
M13	.51804	*	11	.56966	2.8	81.8
M14	.36939	*	12	.51575	2.6	84.4
M15	.52542	*	13	.48597	2.4	86.8
M16	.77160	*	14	.43365	2.2	89.0
M17	.69829	*	15	.42124	2.1	91.1
M18	.63869	*	16	.41148	2.1	93.1
M19	.65815	*	17	.39108	2.0	95.1
M20	.58987	*	18	.35581	1.8	96.9
M21	.55697	*	19	.33519	1.7	98.6
M22	.64357	*	20	.28920	1.4	100.0

MATRIZ DE CARGAS

	Factor 1 Motinterés	Factor 2 Mottarcap	Factor 3 Motesfuerzo	Factor 4 Motexámenes	Factor 5 Motcprofes
M11	.77217				
M15	.64045				
M12	.63087		.54019		
M20	.58430	.38052			
M13	.46419	.41052			
M10		.69873			
M8		.68631			
M9	.32567	.65690		.30975	
M7	.37978	.63985			
M21		.54757	.44073		
M17			.75739		
M19		.36985	.70936		
M6	.45675		.65310		
M18	.51062		.58160		
M3				.80689	
M1				.79727	
M5				.50138	.42525
M14		.35128		.49203	
M16					.87528
M22	.34297				.62992

ción teórica y el significado coherente de los factores empíricos que aparecen.

En líneas generales, el rasgo más destacado y global de esta estructura es que cada uno de los factores encontrados contiene una de las causas singulares de logro informadas por los alumnos, e incluidas en la Escala Atribucional de Motivación mediante un ítem singular que valora la importancia de cada una de ellas en relación con el logro (calificaciones escolares). Cabe notar como excepción el factor 2, que contiene los ítemes correspondientes a dos causas singulares diferentes (Tarea y Capacidad), pero dado el alto grado de semejanza entre ambas, este resultado no es muy sorprendente. En efecto, según las características dimensionales asignadas por los teóricos de la atribución (Weiner, 1986a), ambas causas se pueden considerar estables e incontrolables, (la Tarea sería externa, y la Capacidad, interna), y además, no intencionales y globales; por tanto, aunque las causas son distintas, su identidad dimensional es alta, ya que sólo difieren en una dimensión, y esto hace que su aparición conjunta, dentro del mismo factor, no sea incongruente, sino que incluso resulte justificada, en base a la amplia analogía dimensional de ambas causas.

Por tanto, las causas atribuidas del logro académico constituyen los conceptos directores en la interpretación teórica de los factores empíricos de la Escala Atribucional de Motivación. Sin embargo, lo que resulta más coherente de la estructura factorial encontrada es que el resto de los ítemes no causales, contenidos en cada factor, se pueden relacionar de una manera racional con el ítem causal de cada factor.

Así, el primer factor contiene la causa Interés (ítem M12) y los ítemes M11 (Importancia de las notas), M13 (Satisfacción en el estudio), M15 (Afán por sacar buenas notas) y M20 (Ganas de aprender). Parece obvia la relación evidenciada en este factor entre la causa denominada Interés y su operacionalización, diversificada a través de las expresiones utilizadas en los ítemes citados: la importancia concedida a las calificaciones escolares, la satisfacción en el estudio, el afán por sacar buenas notas y las ganas de aprender. Es razonable pensar que un alumno que «tiene interés», entre otros posibles indicadores, concede importancia a las notas, alcanza una cierta satisfacción cuando estudia, se afana por sacar buenas notas y tiene ganas de aprender. Por ello, a este factor que representaría el nivel de motivación de logro centrado en la causa Interés se le ha denominado Motivación de Interés.

El segundo factor tiene como directores causales un dúo: la Tarea (M8), facilidad/dificultad de las tareas escolares, y la Capacidad (M10) del alumno para el estudio, ambas causas son dimensionalmente estables e incontrolables (no intencionales y globales). Los otros ítemes no causales asociados en este factor son los que se refieren a la confianza en obtener buenas notas en el futuro (M7), la probabilidad de aprobar la asignatura (M9) y la frecuencia de terminar con éxito las tareas (M21), todos ellos descriptores de lo que en la literatura se denominan expectativas, es decir la esperanza percibida de obtener un cierto resultado en el futuro. Weiner (1986a) relaciona la posibilidad de cambiar las expectativas de las personas respecto a sus resultados de logro con la dimensión de estabilidad (percepción de la estabilidad de las causas), de modo que una atribución del logro a causas estables tiende a mantener las expectativas de obtener el mismo resultado en el futuro (p.e. fracaso posterior si se obtuvo un fracaso atribuido a causas estables), en tanto que una atribución a causas inestables aumenta la probabilidad de cambiar el resultado (p.e. mayor esperanza de éxito, si se obtuvo un fracaso anterior atribuido a causas inestables). Por tanto, no parece casual que las dos únicas causas consideradas estables (Tarea y Capacidad) por los teóricos de la atribución, estén aso-

ciadas precisamente con los ítemes que evalúan las expectativas de resultados futuros, bajo la forma de tres descriptores diferentes (confianza, probabilidad de aprobar y frecuencia de éxito). Por ello, se ha denominado a este factor Motivación de Tarea/Capacidad.

El tercer factor incluye como causa singular el esfuerzo (M6), que es una de las causas más frecuentes de atribución de resultados; los otros ítemes no causales incluidos en este factor corresponden a persistencia en la tarea (M17), exigencias autoimpuestas respecto al estudio (M18) y constancia en el trabajo ante las dificultades (M19). No parece necesario recurrir a ninguna teoría para significar que esforzarse en los estudios puede ser descrito perfectamente mediante términos como la constancia, la persistencia en la tarea y la autoexigencia. Por ello, este factor de la Escala Atribucional de Motivación se ha denominado Motivación de Esfuerzo.

El factor 4 contiene la influencia de los exámenes en la determinación de la calificación (M14) como elemento causal director, y como elementos asociados la satisfacción con la calificación pasada (M1), el grado en que las calificaciones corresponden a lo que el alumno esperaba (autocumplimiento de las expectativas) y la relación de justicia entre notas asignadas y merecimientos alcanzados por el estudio. Este factor se refiere siempre a la percepción del alumno respecto a las calificaciones obtenidas en el pasado próximo, en lo que se refiere a la satisfacción, el autocumplimiento de expectativas y la justicia de las mismas, relacionadas estructuralmente con la influencia percibida de los exámenes en la nota obtenida. Generalmente los exámenes suelen ser el método habitual de evaluación en las asignaturas sobre las que se ha atribuido en el estudio, de modo que este factor viene a subrayar que los descriptores de la percepción de los alumnos respecto a su rendimiento está ligado al grado de influencia de los exámenes. Desde esta perspectiva, el examen no es equiparable a una tarea escolar de las que se realizan diariamente en clase, sino que se trata, principalmente, de un instrumento de evaluación, y por ello, está justificado que no aparezca relacionado con la causa que se ha denominado tarea, y no debe confundirse con ella. En suma, este factor no sólo mantiene su identidad sino que sirve para discriminar su posición respecto a las tareas escolares.

Por último, el factor 5 tiene la estructura más sencilla, con sólo dos ítemes, que se refieren al elemento causal denominado capacidad pedagógica del profesor (M16) y al aburrimiento en las clases (M22). Racionalmente, el aburrimiento se podría relacionar, bien con el interés, o bien con la capacidad pedagógica del profesor para producir actividades de aprendizaje atractivas y productivas; el análisis factorial elucida este dilema racional en favor de la capacidad del profesor, ya que aunque el ítem M22 tiene también una carga significativa sobre el factor 1 (Motivación de Interés), la carga sobre el factor 5, referido a la capacidad del profesor es mucho más relevante. Por tanto, este factor asigna a la percepción del aburrimiento en las clases del alumnado una concomitancia más intensa con la capacidad del profesor que con el propio interés del alumno. Este hecho, por sí mismo, puede tener implicaciones obvias y profundas respecto a la práctica educativa en las aulas.

La tabla 5 contiene la estadística de los ítemes individuales y su relación con la puntuación total de la escala, así como la incidencia de su falta en el coeficiente de fiabilidad y otros factores. Una revisión sencilla indica que los ítemes 2 y 4 tienen las correlaciones más bajas con la puntuación total, por lo que podrían ser los que más desentonen respecto al constructo total medido por la escala. Estos datos justifican la decisión de prescindir de ellos para comprobar

la estabilidad de la estructura de la escala. El valor del coeficiente de fiabilidad (alfa) no se modifica apreciablemente por eliminar ninguno de los ítemes.

Tabla 5
Estadística de relación ítem-total en la Escala Atribucional de Motivación para el análisis de items

Item	Media Escala si falta el ítem	Varianza de Escala si falta el ítem	Correlac. Item-Total corregida	Correlación Múltiple cuadrado	Alfa si falta el ítem
M1	123.84	470.87	.3930	.4259	.8604
M2	121.68	509.54	.1355	.1004	.8678
M3	123.81	499.92	.2451	.3090	.8637
M4	122.93	507.61	.1395	.0649	.8684
M5	121.99	499.44	.2485	.2164	.8637
M6	122.10	483.23	.4871	.4922	.8554
M7	122.64	477.45	.5071	.3963	.8545
M8	124.15	499.24	.3096	.2512	.8610
M9	122.23	468.79	.6287	.5282	.8504
M10	122.74	478.69	.5625	.4499	.8532
M11	121.02	494.38	.4068	.3058	.8581
M12	121.92	473.87	.6463	.6218	.8507
M13	123.24	465.26	.5993	.4767	.8509
M14	123.78	499.01	.3313	.1869	.8603
M15	121.96	477.99	.5439	.3913	.8535
M16	122.10	491.05	.2484	.2597	.8661
M17	122.41	473.19	.5922	.5065	.8518
M18	122.49	478.44	.6177	.5204	.8520
M19	122.49	477.64	.5446	.4781	.8535
M20	122.15	472.68	.5968	.5029	.8517
M21	123.00	479.04	.5876	.4368	.8526
M22	122.76	467.51	.5730	.4435	.8519

La fiabilidad de la Escala Atribucional de Motivación y las diversas subescalas correspondientes a los factores empíricos obtenidos mediante el AFE (Motivación de Interés, Motivación de Tarea/Capacidad, Motivación de Esfuerzo, Motivación de Examen y Motivación de Competencia de Profesor) para la muestra total y diversas submuestras (éxito y fracaso objetivo y percibido y para la primera y segunda aplicaciones) se ha medido mediante el índice de consistencia interna de Cronbach (tabla 6). El valor obtenido para la escala total es muy bueno (.8626), a pesar de la potencial heterogeneidad de los distintos componentes causales de la motivación que integran la escala. Con el fin de hacer comparables las fiabilidades de las subescalas con el valor obtenido para la escala total, puesto que aquellas tienen un número de ítemes inferior a la escala total, se ha corregido el valor de alfa obtenido para cada una de ellas como si tuvieran el mismo número de ítemes que la escala total, mediante la fórmula de Spearman-Brown (tabla 6), Comparando la consistencia de las distintas subescalas se observa una muy buena fiabilidad de las subescalas de Motivación de Interés, Motivación de Tarea/Capacidad y Motivación de Esfuerzo, tanto más valiosa si se tiene en cuenta el escaso número de ítemes de cada una de ellas, y una tendencia a tener una fiabilidad menor las otras dos subescalas (Motivación de Examen, Motivación de Competencia del profesor).

Otro rasgo positivo de la fiabilidad de la escala es que no ofrece variaciones o diferencias importantes entre las distintas submuestras comprobadas (tabla 6), lo cual indica una cierta constancia o estabilidad intermuestral. Las diferencias más relevantes en la fiabilidad aparecen en los subgrupos de éxito y fracaso, en las dos subescalas citadas antes (Examen y Competencia del profesor), pero sin alcanzar un grado de significación relevante.

También se ha medido la fiabilidad de la escala como consistencia temporal (coeficiente de estabilidad) mediante el coeficiente de correlación entre las puntuaciones totales obtenidas en los dos momentos de aplicación de la misma escala a los alumnos. El coeficiente obtenido (.7127) es bueno y significativo, lo que avala una buena consistencia temporal para la escala. No obstante, entre ambos momentos de aplicación, los procesos de enseñanza/aprendizaje, cuyo desarrollo continúa, actúan de hecho como una variable interviniente que puede modificar la motivación. Esta inter-

vención es desfavorable para la consistencia temporal de los resultados porque podría romper la equivalencia estricta de los dos momentos de aplicación, de modo que el coeficiente de estabilidad obtenido sería un valor inferior a la consistencia obtenida si las situaciones fueran equivalentes. En suma, la consistencia temporal de la escala es buena, puesto que el valor obtenido es significativo, a pesar de estar evaluado en una situación desfavorable, de modo que si las dos situaciones fueran estrictamente equivalentes sería plausible esperar que el coeficiente sería aún mejor.

La tabla 7 contiene las correlaciones entre la escala total y las puntuaciones de las subescalas, así como con las calificaciones obtenidas en las dos asignaturas a las que se ha aplicado la medida de la motivación (Física y Química y Matemáticas). En este caso, se han tenido en cuenta separadamente los dos momentos de aplicación de la escala, (anterior y posterior), ya que se dispone de las calificaciones propias de cada uno de ellos. Todas las correlaciones alcanzan un alto grado de significación ($p < .001$), y nótese como la correlación más alta aparece entre las notas escolares (.7423), ratificando un resultado bien documentado en los estudios sobre rendimiento escolar. Las correlaciones de la Motivación Total con las demás subescalas están predeterminadas «ab initio» por la propia definición de las subescalas, que establece una dependencia funcional mutua entre ellas, de modo que resulta plausible obtener las altas correlaciones mostradas. Las correlaciones entre las puntuaciones de subescalas que son independientes entre sí por definición, son las más relevantes desde la perspectiva de su interpretación. Las correlaciones entre las subescalas de Interés, Esfuerzo y Tarea/Capacidad son las que muestran los coeficientes más altos, en tanto que las otras dos subescalas (Examen y Competencia del Profesor) son más bajas, tanto en el momento anterior como en el posterior, aunque todas ellas siguen siendo significativas ($p < .001$).

Tabla 6

Coeficientes de fiabilidad (alfa de Cronbach) de la Escala Atribucional de Motivación para el total de la muestra (Casos válidos= 973) y diversas submuestras relevantes (Exito/Fracaso Objetivo/Percibido y Evaluación Anterior y Posterior al tratamiento)

	N válidos	ESCALA TOTAL	SUBESCALAS MINTE	MTACA	MESFU	MEXAM	MCPRO
Número de items		22	5	5	4	4	2
MUESTRA TOTAL	973	.8626	.7917	.7830	.8011	.6408	.5809
Estandarizados	973	.8719	.7979	.7825	.8025	.6383	.5877
Corregidos*	973	.8626	.9436	.9407	.9568	.9075	.9384
EXITO PERCIBIDO	389	.8597	.8054	.7805	.8008	.6584	.5521
FRACASO PERCIBIDO	493	.8317	.7635	.7737	.7895	.4697	.5971
EXITO OBJETIVO	606	.8492	.7880	.7799	.7650	.6620	.6113
FRACASO OBJETIVO	367	.8094	.7454	.7331	.8059	.3935	.4910
EVALUACION ANTERIOR	457	.8716	.8195	.7842	.8341	.6521	.5644
EVALUACIONPOSTERIOR	434	.8501	.7582	.7733	.7621	.6567	.5439

(*) Corrección de Spearman-Brown si las subescalas tuvieran 22 items como la escala total.

Las correlaciones entre motivación y calificaciones pueden tomarse como una medida de la validez de la Escala Atribucional de Motivación respecto a un criterio externo (las calificaciones obtenidas). Las correlaciones en ambos momentos son muy significativas, elevadas y del mismo orden de magnitud (anterior, .5604 y posterior, .5822) lo cual indicaría un buen grado de validez de la escala respecto al criterio externo considerado (notas). Análogamente, aplicando este mismo criterio externo para evaluar la validez de la subescalas las correlaciones de estas son también significativas, observándose que la correlación más alta corresponde a la subescala de Examen (.6724 y .5136) en ambos momentos. Este resultado es coherente en cuanto sugiere

Tabla 7

Correlaciones entre las puntuaciones de la Escala Atribucional de Motivación (Total), las diferentes subescalas y las calificaciones obtenidas en las asignaturas en los dos momentos de aplicarse la escala (NOTAANT y NOTAPOS)

	MOTTOTL	MOTINTE	MOTTACA	MOTESFU	MOTEXAM	MOTCPRO	NOTAANT
* * * * * * * * APLICACIÓN PRIMERA : ANTERIOR * * * * * * *							
MOTINTERÉS	.8061						
	(489)						
MOTTAREACAP	.7852	.5656					
	(489)	(489)					
MOTESFUERZO	.7462	.6495	.4973				
	(489)	(489)	(489)				
MOTEXAMEN	.5432	.2208	.3250	.1680			
	(489)	(489)	(489)	(489)			
MOTCPROFES	.5937	.3935	.3381	.3321	.2099		
	(489)	(489)	(489)	(489)	(489)		
NOTAANTERIOR	.5604	.3672	.4035	.3371	.6724	.2044	
	(489)	(489)	(489)	(489)	(489)	(489)	
NOTAPOSTER	.5824	.4125	.4527	.4124	.4603	.3270	.7423
	(486)	(486)	(486)	(486)	(486)	(486)	(563)
* * * * * * * * APLICACIÓN SEGUNDA : POSTERIOR * * * * * * *							
	MOTTOTL	MOTINTE	MOTTACA	MOTESFU	MOTEXAM	MOTCPRO	NOTAANT
MOTINTERÉS	.8415						
	(487)						
MOTTAREACAPA	.7952	.5979					
	(487)	(487)					
MOTESFUERZO	.7995	.7254	.5887				
	(487)	(487)	(487)				
MOTEXAMEN	.5835	.2810	.3693	.2642			
	(487)	(487)	(487)	(487)			
MOTCPROFESOR	.5657	.3941	.2537	.3224	.2793		
	(487)	(487)	(487)	(487)	(487)		
NOTAANTERIOR	.4783	.3605	.4285	.3397	.4042	.1677	
	(487)	(487)	(487)	(487)	(487)	(487)	
NOTAPOSTER	.5822	.4198	.4687	.4258	.5136	.2959	.7423
(487)	(487)	(487)	(487)	(487)	(487)	(563)	

Coeficientes de correlación y número de casos (entre paréntesis); el grado de significa ción de todos los coeficientes es P < .000.

una dependencia de las calificaciones escolares respecto a los exámenes mayor que respecto a otras cualidades como el esfuerzo, el interés, la dificultad de la tarea o la capacidad, etc.

También los profesores evaluaron el grado de motivación percibido en sus alumnos (en una escala de 0 a 10 puntos) en los mismos momentos en que se aplicó la escala, desde su perspectiva obviamente subjetiva. La correlación entre la medida de la motivación por los profesores y la medida por la escala es otra forma de validar la escala respecto a un nuevo criterio externo, en este caso, la percepción del profesor de la motivación. Los valores obtenidos para esta correlación (anterior, .5273; posterior, .5768) son significativos, elevados, semejantes entre sí y comparables a los obtenidos respecto al otro criterio externo considerado (notas), por lo que se puede considerar que la escala tiene también un grado de validez significativo respecto al concepto de motivación sustentado por los profesores, tomado como criterio externo de validez de la escala.

Discusión

La teoría de Weiner (1986a) combina elementos de atribución causal y emociones para explicar la conducta de logro y, por ello, es considerada por su autor una teoría motivacional. Parece obvio, pues, que sus principios básicos deberían poder articularse en un instrumento que permita medir la motivación de logro. Este estudio ha emprendido esta tarea, ofreciendo los resultados sobre la estructura interna, validez y fiabilidad de una Escala Atribucional de Motivación de Logro fundamentada en los principios del modelo motivacional de Weiner.

Como principal novedad respecto a otras similares, la escala construida incluye como ítemes el conjunto de las causas más frecuentemente atribuidas por los alumnos respecto a sus calificaciones (esfuerzo, interés, tarea, capacidad, exámenes, competencia del profesor y suerte), así como otros aspectos básicos relacionados con la intensidad y dirección de la conducta de logro (persistencia, frecuencia de éxito, aburrimiento, ...) y sentimientos respecto al logro (probabilidad, esperanza y confianza en el éxito, justicia de la evaluación, satisfacciones, ganas de estudiar, etc.).

Sin duda, el rasgo más descollante de los resultados obtenidos es que la estructura factorial, obtenida mediante el AFE, contiene las causas singulares más importantes como elementos directores de cada uno de los factores obtenidos. Los factores centrados en las causas del logro obtenidos empíricamente constituyen una confirmación de la validez del modelo subyacente en la escala como una teoría de la motivación de logro. Los items aparecidos en cada factor han permitido definir cinco subescalas de motivación para el cuestionario, asociadas cada una con las más importantes causas singulares del logro, y por ello han recibido los nombres de Motivación de Tarea/Capacidad, Motivación de Esfuerzo, Motivación de Interés, Motivación de Exámenes, Motivación de Competencia del Profesor; como variable global del cuestionario se ha definido la Motivación General sumando las puntuaciones de todos los ítemes de la escala. Los factores empíricos que definen las subescalas han sido obtenidos mediante rotaciones Varimax y, por ello, son ortogonales. Estos resultados confirman la importancia motivacional de los distintas causas singulares, constituyen un respaldo del concepto de motivación de logro basado en la atribución causal y apoyan el modelo atribucional de Weiner, cuyos elementos fundamentales son las atribuciones causales realizadas sobre el logro, que se han tomado como fundamento para la construcción del cuestionario.

Los ítemes que se refieren a las causas suerte y sesgos del profesor generan en el análisis factorial, cada una de ellas, sendos

factores aislados. Las atribuciones de los alumnos a la suerte y los sesgos del profesor son escasas, debido a lo aleatorio y poco frecuente de la acción de estas causas, de modo que parece razonable que su escasa incidencia en las calificaciones académicas se traduzca en un escaso peso determinante de la motivación de los alumnos; además, suerte y subjetividad del profesor no correlacionan con los demás ítemes y, por ello, el análisis segrega y aísla estos dos ítemes en dos factores distintos, con menos peso para la motivación, aunque su papel pueda resultar relevante en la atribución individual, por otras razones.

Además, los estadísticos obtenidos para la fiabilidad y validez son buenos, de modo que justifican satisfactoriamente las aplicaciones psicométricas de la escala para medir motivación de logro. Los valores de la fiabilidad, como consistencia interna (alfa de Cronbach), son muy buenos, tanto para la escala total (.8626) como para las distintas subescalas (aplicando la corrección de Spearman-Brown son del orden de .90) y superan los valores de escalas similares empleadas con muestras de alumnos análogas, (Manassero y Vázquez, 1991). Asimismo, la consistencia temporal (test-retest) es buena (.7127), y su valoración resulta tanto más relevante si se tiene en cuenta las condiciones desfavorables de su obtención, ya que el largo lapso de tiempo empleado entre las medidas (seis meses), durante el cual han seguido operando factores que pueden alterar la motivación, es susceptible de causar variaciones importantes en la motivación de logro. Como consecuencia de esta circunstancia, el valor de la correlación obtenida es más bajo y desfavorable que en circunstancias más favorables.

La validez de la escala mediante criterios externos se ha analizado con relación a las calificaciones obtenidas y con respecto al grado de motivación valorado por el profesor de cada clase en el momento de aplicación de la escala, a través del coeficiente de correlación entre ambos criterios y la puntuación de la escala. Ambos coeficientes resultan significativos, y del orden de .55. No obstante, puesto que la capacidad predictiva de la motivación respecto al logro académico es una de las cualidades más apreciadas de las escalas de motivación (Cantón, 1988; Pardo & Olea, 1993), esta debería ser examinada con más detalle en un estudio posterior.

En suma, la Escala Atribucional de Motivación de Logro estudiada tiene avalada su validez de constructo por la teoría motivacional de la atribución causal de Weiner, y ofrece parámetros psicométricos satisfactorios de su fiabilidad, que permiten su aplicación para la medida de la motivación de logro escolar.

Agradecimientos

Este estudio ha sido financiado por el Centro de Investigación, Documentación y Evaluación (C.I.D.E.) del MEC dentro del concurso de ayudas a la Investigación Educativa de 1990.

APÉNDICE

ESCALA ATRIBUCIONAL DE MOTIVACIÓN DE LOGRO

1. Valora el *grado de satisfacción* que tienes en relación con la nota de [Asignatura] de la evaluación pasada:

TOTALMENTE SATISFECHO	9	8	7	6	5	4	3	2	1	NADA SATISFECHO

2. Valora la influencia de *la suerte* en tu nota de [Asignatura]:

INFLUYE MUCHO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	NO INFLUYE NADA

3. Valora *la relación* existente entre la nota que obtuviste y la nota que esperabas obtener en [Asignatura]:

MEJOR DE LO QUE ESPERABAS	9	8	7	6	5	4	3	2	1	PEOR DE LO QUE ESPERABAS

4. Valora *el grado de subjetividad* en la calificaciones de evaluación del profesor de [Asignatura]

TOTALMENTE SUBJETIVO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	NADA SUBJETIVO

5. Valora *la justicia* de la nota de [Asignatura] en relación a tus merecimientos:

TOTALMENTE JUSTAS	9	8	7	6	5	4	3	2	1	TOTALMENTE INJUSTAS

6. Valora *el esfuerzo* que tú haces actualmente para sacar buenas notas en [Asignatura]:

NINGUN ESFUERZO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	MUCHO ESFUERZO

7. Valora *la confianza* que tienes en sacar buena nota en [Asignatura]:

MUCHA CONFIANZA	9	8	7	6	5	4	3	2	1	NINGUNA CONFIANZA

8. Valora *la facilidad/dificultad de las tareas escolares* que realizas en [Asignatura]:

MUY DIFÍCILES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	MUY FÁCILES

9. Valora *la probabilidad de aprobar* la [Asignatura] que crees que tienes este curso:

MUCHA PROBABILIDAD	9	8	7	6	5	4	3	2	1	NINGUNA PROBABILIDAD

10. Valora *tu propia capacidad* para estudiar [Asignatura]:

MUY MALA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	MUY BUENA

11. Valora *la importancia* que das a las buenas notas de [Asignatura]:

MUY IMPORTANTES PARA MI	9	8	7	6	5	4	3	2	1	NADA IMPORTANTES PARA MI

12. Valora *el interés* que te tomas por estudiar [Asignatura]:

NINGUN INTERÉS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	MUCHO INTERÉS

13. Valora *la cantidad de satisfacciones* que te proporciona estudiar [Asignatura]:

MUCHAS SATISFACCIONES	9	8	7	6	5	4	3	2	1	NINGUNA SATISFACCIÓN

14. Valora el grado en que *los exámenes* influyen en aumentar o disminuir la nota que merecerías en [Asignatura]:

DISMINUYEN MI NOTA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	AUMENTAN MI NOTA

15. Valora *el afán* que tú tienes de sacar buenas notas:

MUCHO AFÁN	9	8	7	8	5	4	3	2	1	NINGÚN AFÁN

16. Valora *la capacidad pedagógica* de tu profesor de [Asignatura]:
MAL PROFESOR 1 2 3 4 5 6 7 8 9 BUEN PROFESOR

17. Valora *tu persistencia* después que no has conseguido hacer una tarea de [Asignatura] o esta te ha salido mal:
SIGO ESFORZÁNDOME AL MÁXIMO 9 8 7 8 5 4 3 2 1 ABANDONO LAS TAREA

18. Valora *las exigencias que te impones* a tí mismo respecto al estudio de [Asignatura]:
EXIGENCIAS MUY BAJAS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 EXIGENCIAS MUY ALTAS

19. Valora *tu conducta cuando haces un problema difícil* de [Asignatura]:
SIGO TRABAJANDO HASTA EL FINAL 9 8 7 8 5 4 3 2 1 ABANDONO RÁPIDAMENTE

20. Valora *tus ganas de aprender* [Asignatura]:
NINGUNA GANA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 MUCHÍSIMAS GANAS

21. Valora la frecuencia de *terminar con éxito* una tarea de [Asignatura] que has empezado:
SIEMPRE TERMINO CON ÉXITO 9 8 7 8 5 4 3 2 1 NUNCA TERMINO CON ÉXITO

22. Valora *tu aburrimiento* en las clases de [Asignatura]:
SIEMPRE ME ABURRO 1 2 3 4 5 6 7 8 9 NUNCA ME ABURRO

Referencias

Alonso, J. (1987). Estudio sobre la validez de constructo de los cuestionarios M.A.P.E., E.A.T. y E.C.O., *Infancia y Aprendizaje, 30*, 45-69.

Alonso, J. y Montero, I. (1984). La medida de la motivación de logro en el ámbito de la enseñanza media española: un trabajo piloto. *Revista de Ciencias de la Educación, 120*, 437-454.

Atkinson, J.W. (1964). *An Introduction to Motivation*. Princeton, N.J.: Van Nostrand.

Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Berlyne, D.E. (1968). Behavior theory as personality theory. En F. Borgetta y W.W. Lambert (Eds.), *Handbook of personality theory and research* (pp. 629-690). Chicago: Rand McNally.

Braskamp, L.A. y Maehr, M.L. (1983). *Personal investment: Theory, assessment and application*. Documento no publicado.

Cantón, J. (1988). Sobre la validez predictiva de algunas medidas alternativas de motivación de logro en adolescentes. *Revista de Psicología General y Aplicada, 42*: 109-118.

Covington, M.V. y Omelich, C.L. (1984). Controversies or consistencies? A reply to Brown and Weiner. *Journal of Educational Psychology, 76*, 159-168.

Dweck, C.E. y Leggett, E.L. (1988). A Social-Cognitive Approach to Motivation and Personality. *Psychological Review, 95*, 256-273.

Feather, N.T. y Davenport, P.R. (1982). Desempleo y sentimiento depresivo: un análisis motivacional y atributivo. *Estudios de Psicología*, 12: 63-81. (Reimpresión en castellano del original inglés en *Journal of Personality and Social Psychology, 41*: 422-436, 1981).

Garrido Gutiérrez, I. (1986). La motivación escolar:determinantes sociológicos y psicológicos del rendimiento. En J.Mayor (Ed.): *Sociología y Psicología de la Educación*, (p. 122-151). Madrid: Anaya.

Graham, S. (1984). Communicated sympathy and anger to black and withe children: The cognitive (attributional) consequences of affective cues. *Journal of Personality and Social Psychology, 47*, 40-54.

Hastie, R. (1984). Causes and Effects of Causal Attribution. *Journal of Personality and Social Psychology, 46*, 44-56.

Heider, F. (1958). *The psychology of interpersonal relations*. New York: Wiley.

Hermans, H.J.M. (1970). A questionnaire measure of achievement motivation. *Journal of Applied Psychology, 54*, 353-363.

Kelley, H.H. y Michela, J.L. (1980). Attribution theory and research. En M.R.Rosenzweig y L.W.Porter (Eds.), *Annual Review of Psychology, 31*, (pp. 457-501). Palo Alto, CA: Annual Reviews Inc.

Maehr, M.L. (1984). Culture and achievement motivation. *American Psychologist, 29*, 887-896.

Maehr, M.L. y Braskamp, L.A. (1986). *The motivation factor: A theory of personal investment*. Lexington, MA: Lexington.

Manassero-Mas, M.A., y Vázquez-Alonso, A. (1991). Validación de una escala de Motivación de logro basada en las teorías de Expectativa por Valor. *Revista Portuguesa de Educaçao*, 4(2), 109-128.

Manassero Mas, M.A., y Vázquez Alonso, A. (1995). *Atribución causal aplicada a la orientación escolar.* Madrid: M.E.C. - C.I.D.E.

Mandler, G. y Sarason, S.B. (1952). A study of anxiety and learning. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 47*, 166-173.

McClelland, D.C. (1984). *Human Motivation*. Oakland, NJ: Scott Foresman.

McInerney, D.M. y Sinclair, K.E. (1991). Cross cultural model testing: Inventory of school motivation. *Educational and Psychological Measurement, 51*, 123-133.

Mehrabian, A. (1969). Measures of achieving tendency. *Educational and Psychological Measurement, 28*, 493-502.

Murray, H.A. (1938). *Explorations in Personality*. New York: Oxford University Press.

Pardo, A. y Olea, J. (1993). Desarrollo cognitivo-motivacional y rendimiento académico en segunda etapa de EGB y BUP. *Estudios de Psicología, 49*, 21-32.

Pelechano, V. (1975). *Cuestionario M.A.E. (Motivación y Ansiedad de Ejecución)*. Madrid: Freser Española.

Ray, J.J. (1980). The comparative validity of Likert projective and force-choice indices of achievement motivation. *The Journal of Social Psychology, 111*, 63-72.

Rotter, J.B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monograph, 80*, 1-28.

Rotter, J.B., Chance, J.E. y Phares, E.J. (1972). An introduction to social learning theory. En J.B. Rotter, J.E. Chance, y E.J. Phares (Eds.), *Applications of a social learning theory of personality* (pp. 1-44). New York: Holt, Rinehart y Winston.

Tolman, E.C. (1925). Purpose and cognition: The determinants of animal learning. *Psychological Review, 32*, 285-297.

Tolman, E.C. (1932). *Purposive behavior in animals and men*. New York: Appleton-Century-Crofts.

Weiner, B. (1985). An Attributional Theory of Achievement Motivation an Emotion. *Psychological Review, 92*, 548-573.

Weiner, B. (1986a). *An Attributional Theory of Motivation and Emotion*. New York: Sprin ger-Verlag.

Weiner, B. (1986b). Attribution, Emotion and Action. En R.M. Sorrentino y E.T. Higgins (Eds.), *Handbook of motivation and Cognition. Foundations of Social Behavior*, (pp. 281-312) .NY: Guilford Press,

Weiner, B. (1990). History of Motivational Research in Education. *Journal of Educational Psychology, 82*, 616-622.

Weiner, B. y Graham, S. (1989). Understanding the Motivational Role of Affect: Life-span research from an Attributional Perspective. *Cognition and Emotion, 3*, 401-419.

Aceptado el 18 de diciembre de 1997